

**CRISIS DE LAS CAJAS DE AHORROS ESPAÑOLAS: FACTORES  
CONDICIONANTES DEL FRACASO EMPRESARIAL. UN ANÁLISIS  
CONFIGURACIONAL**

Antonio Fernández Aragón  
Dr. Economista – Profesional de la Banca

Álvaro Rojas Vázquez  
Universidad de Cádiz

**Área temática:** A) Información Financiera y Normalización Contable  
B) Valoración y Finanzas

**Palabras clave:** Cajas de Ahorros, Fracaso empresarial, Sistema financiero español,  
Fsqca, configuraciones

**Clasificación JEL:** G21; G33; M41

# CRISIS DE LAS CAJAS DE AHORROS ESPAÑOLAS: FACTORES CONDICIONANTES DEL FRACASO EMPRESARIAL. UN ANÁLISIS CONFIGURACIONAL

## Resumen

El impacto de la última crisis financiera internacional ha afectado especialmente a las Cajas de Ahorros españolas. De las cuarenta y cinco que competían a finales de 2007 apenas diez consiguieron sobrevivir sin ayudas del Estado, experimentando posteriormente procesos de concentración. Este trabajo analiza las diferentes configuraciones de factores condicionantes que han influido en el fracaso de las Cajas de Ahorros. Para ello, se analizan de los datos financieros obtenidos de las cuentas anuales desde 1998 a 2007 de las entidades existentes a finales de este periodo. Se usa el análisis comparativo cualitativo de conjuntos difusos (fsQCA), que permite trabajar con muestras pequeñas, variables muy relacionadas y relaciones no lineales y que ofrece diferentes configuraciones de factores que causan el mismo resultado, en este caso el fracaso.

Se clasifica la variable resultado en tres categorías: aquellas entidades que fueron intervenidas por el Estado, las que no fueron intervenidas pero recibieron ayudas por parte del mismo y, por último, las que ni fueron intervenidas ni recibieron ayudas. Se usan como condicionantes los incrementos relativos de magnitudes de solvencia, tamaño, y rentabilidad/eficiencia, durante el periodo citado. Los resultados ofrecen cuatro configuraciones que explican el 68% de las Cajas de Ahorros que o bien intervenidas o bien recibieron ayudas. Se concluye que el rápido crecimiento relativo de los créditos a la vez que una evolución no acorde con este crecimiento de la ratio de solvencia y el deterioro del margen de intermediación facilitaron su exposición al fracaso empresarial.

**Palabras clave:** Cajas de Ahorros, Fracaso empresarial, Sistema Financiero Español, Fsqca, Configuraciones

**Clasificación JEL:** G21; G33; M41

## 1.- Introducción.

La crisis financiera internacional que comienza en 2008 afectó al sector bancario español en los años siguientes causando un gran impacto especialmente en el subsector de las Cajas de Ahorro. De las cuarenta y cinco que existían a finales de 2007 apenas diez consiguieron sobrevivir sin ayudas del Estado, experimentando posteriormente procesos de concentración (Banco de España, 2017; Gutiérrez Fernández, Palomo Zurdo, & Fernández Barberís, 2013; Ojeda-Jimenez & Jareño-Cebrían, 2013). De 1998 a 2007 se desarrolló un periodo continuado de gran crecimiento de la economía española, acompañando al proceso de convergencia europea y al auge del sector inmobiliario. La economía crecía en estos años por encima del 3% anual, superando año a año al crecimiento de la Unión Europea. En 2007 las Cajas de Ahorros obtenían un resultado atribuido en conjunto de 11.137 millones de euros, con más de 24.000 oficinas y de 131.000 empleos en el sector. En ese año el sistema bancario español y, por ende, el subsistema de las Cajas de Ahorros, era considerado como uno de los más consolidados y rentables de nuestro entorno. Parecía que las Cajas de Ahorros podrían soportar el impacto de la crisis financiera dado que, por ejemplo, la ratio de morosidad del sector se mantenía estable por debajo del 1%. Sin embargo, durante este periodo de crecimiento se habían generado desequilibrios internos y externos (Banco de España, 2011). La expansión del crédito y el fuerte endeudamiento de las empresas y hogares hizo que las entidades financieras no pudieran financiarse suficientemente mediante el negocio tradicional minorista (depósitos) y acudieran a los mercados mayoristas, aumentando, por tanto, su vulnerabilidad a *shocks* externos. Desde el punto de vista interno, durante esos años de expansión, las Cajas de Ahorros, que dos décadas antes habían comenzado a salir de su territorio tradicional, competían agresivamente en el mercado, incrementando su tamaño, sacrificando margen y concentrando riesgo en sectores concretos como el inmobiliario (Carbó, 2010). Sin embargo, en 2007 la posición de las entidades financieras españolas, en general, y de las Cajas, en particular, parecía sólida. Años más tarde se comprobó su fragilidad.

Aunque existe una amplia literatura acerca del estudio de los determinantes del fracaso en el sector financiero, debido al impacto crisis financiera internacional ha resurgido el interés por el estudio de los mismos (Carmona, Climent, & Momparler, 2019), de tal manera que sigue siendo necesaria una investigación más pormenorizada, sobre todo en lo concerniente a las condiciones necesarias y suficientes y al análisis de las distintas configuraciones de estos determinantes que pueden provocar el fracaso (Kumar & Ravi, 2007). La mayor parte de los estudios del impacto de la crisis en el sector financiero

español han analizado el periodo 2008-2012 (Redondo-Ballesteros & Rodríguez-Fernández, 2014), donde se vivieron los procesos de intervención y reestructuración ordenada bancaria. Sin embargo, salvo algunos autores (por ejemplo, Climent Serrano, 2016, 2013), apenas se ha analizado el periodo de crecimiento como antecedente y alerta del fracaso posterior de las entidades financieras en España.

El objetivo del presente trabajo es analizar las configuraciones de los factores condicionantes que ocasionaron el fracaso e intervención de las Cajas en España. Para ello analizaremos la evolución de magnitudes de solvencia, tamaño, rentabilidad/eficiencia de las cuarenta y cinco Cajas de Ahorros que existían a finales de 2007 durante el citado periodo de expansión. Adoptamos una aproximación configuracional para explorar diferentes combinaciones de estas magnitudes internas que causaron la desaparición de las mismas.

Para analizar dichas configuraciones de factores condicionantes utilizamos el análisis cualitativo comparado (QCA), en particular el análisis de conjuntos difusos (*Fuzzy Sets*) para el total de la población de las Cajas durante el periodo analizado. Este método permite superar algunas de las limitaciones de las tradiciones técnicas estadísticas, estudiar relaciones de causalidad compleja y *equifinalidad*, diferentes formas de obtener un mismo resultado, permitiendo, a su vez, generalizar los resultados con muestras estadísticas pequeñas (Fiss, 2007, 2011; Ragin, 2008). En la terminología del análisis comparativo cualitativo, los factores condicionantes, o condiciones, son los antecedentes o determinantes y sus diferentes combinaciones son las configuraciones.

Por lo tanto, nuestro propósito es examinar diferentes configuraciones de determinantes, nuestras condiciones, que causaron el fracaso empresarial en las Cajas de Ahorros españolas.

Nuestros hallazgos muestran cuatro configuraciones que explican el 68% del fracaso de este tipo de entidades. Ninguno de los factores condicionantes identificados explican por si solos el fracaso de las Cajas que desaparecieron o recibieron ayudas del Estado. Si bien la pérdida de solvencia, medida como menor incremento de la ratio de recursos propios sobre créditos, está cerca de ser una condición necesaria, el fracaso de las Cajas de Ahorros se explica por su combinación con otros factores condicionantes. Se concluye que el rápido crecimiento relativo del tamaño y créditos a la vez que un deterioro del margen de intermediación en las Cajas de Ahorros durante la época de bonanza y una evolución de la ratio de solvencia no acorde con el crecimiento en créditos facilitaron su exposición al fracaso empresarial.

El trabajo contribuye de varias formas. Por lo que sabemos, somos los primeros en aplicar el análisis de cualitativo comparado de conjuntos difusos a la hora de establecer configuraciones de determinantes de fracaso aplicado al sector financiero. La aplicación de este método permite utilizar la perspectiva configuracional a las entidades del sector financiero, recogiendo la heterogeneidad subyacente entre ellas y estableciendo diferentes combinaciones de factores condicionantes que causaron el fracaso empresarial de estas entidades. También contribuimos, a nivel de práctica, ofreciendo un modelo de configuraciones sencillo que aporta valor y explicaciones tanto a directivos de entidades financieras, partes interesadas, o supervisores, identificando que determinantes tienen que vigilar en épocas de bonanza económica.

El trabajo se estructura de la siguiente manera. La siguiente sección presenta la revisión de la literatura sobre el fracaso empresarial, en particular de las entidades financieras y la identificación de sus principales determinantes. Las siguientes secciones presentan la metodología utilizada en esta investigación y se explican y discuten los resultados. Finalmente, en el último recoge las conclusiones, contribuciones y futuras líneas.

## **2.- Sector financiero y fracaso empresarial.**

Como indican Cuervo, Calvo, Rodríguez, y Parejo (2018) el sistema financiero de un país está formado por el conjunto de instituciones, medios y mercados cuya finalidad es canalizar el ahorro de las unidades de gasto que generan superávit hacia los prestatarios o unidades de gasto con déficit, que contribuye a la estabilidad económico-financiera del país y a garantizar la eficaz asignación de recursos financieros. A partir de esta definición, sector financiero y economía pueden considerarse dos caras de una misma moneda, con relaciones bidireccionales muy significativas, de tal manera que el auge o el detrimento de uno empujan al otro en la misma dirección.

De esta forma, los efectos de la última crisis que han sufrido tanto nuestra economía, en particular, como la mundial, en general, han vuelto a poner de actualidad un tema ya analizado en profundidad dentro de la literatura empresarial: el fracaso y sus consecuencias. Centrándonos en España y en el sector que es indicado como causante de la crisis, el financiero, las secuelas de la crisis han sido devastadoras, cambiando de forma absoluta el sector, con la desaparición, en la práctica, de unos de los subsectores más importantes del mismo, las Cajas de Ahorros. Aunque esta crisis no tiene sus raíces en nuestro país, el fenómeno de la globalización y la financiarización de la economía, que incrementan el riesgo, la volatilidad en los mercados financieros y el efecto contagio que se produce entre los distintos mercados financieros interconectados agravaron sus consecuencias (Adelman & Yeldan, 2000; Eatwell, 1996). Las últimas crisis globales -

México 1.994, Asia, 1.997, Rusia, 1.998, Nueva Economía 2.000, Argentina, 2.000, Crisis Sub-Prime 2.007-, implicaron pérdidas millonarias para la banca internacional y, por ende, para la española. En el caso de nuestro país, la conjunción de la crisis Sub-Prime con los desajustes provocados por el llamado “boom inmobiliario” dio como consecuencia la transformación más profunda que se ha producido en nuestro sistema financiero, aún no finalizada, con consecuencias funestas para nuestra economía y nuestro entorno, como incremento del paro, del déficit y deuda públicos, caídas de PIB y precio de la vivienda, falta de liquidez en los mercados y de confianza entre los distintos actores de la economía.

Centrándonos en el tema que nos ocupa, el fracaso empresarial, en general, y el fracaso bancario, en particular, vemos como las economías, los sectores y las empresas no pasan de funcionar correctamente a tener problemas o desaparecer en cortos periodos de tiempo. El deterioro de los estados contables se va fraguando poco a poco, agravándose por circunstancias internas y externas, dando como consecuencia importantes cambios en el entorno, sociales y económicos.

Las causas del fracaso bancario son variadas. En primer lugar, factores de tipo microeconómico, causas organizativas relacionadas, en ocasiones, con problemas de Agencia como la calidad de la gestión de los directivos (Sheng, 1996) que pueden llevar a políticas de crédito no adecuadas que sobrepasen los límites prudenciales de la actividad bancaria, a relajación de las medidas de control interno -laxitud en cuanto a los criterios de concesión de créditos- y a estructuras de capital no adecuadas. En segundo lugar, factores de tipo macroeconómico como el deterioro de la economía, el entorno político y la desregulación que pueden fomentar la debilidad de las entidades (Muhammad, 2012). Así, Quintanilla *et al.* (2012) sugieren que las malas prácticas bancarias que dan lugar a problemas en las entidades ocurren normalmente con posterioridad a periodos de expansión económica en los cuales la competencia entre las entidades es significativa, con sobreexposición de las mismas a determinados tipos de riesgos -por ejemplo, el inmobiliario-, incrementándose el optimismo y la agresividad en la captación de negocio, con la consiguiente relajación indicada (Dell’Ariccia, Igan, & Laeven, 2012), para poder incrementar el negocio de forma rápida, como se pudo ver en el largo periodo de crecimiento continuado entre 1998 y 2007 en España y nuestro sistema financiero.

Pero es normalmente a partir de “estalla” la crisis cuando las instituciones públicas tratan de solucionar los problemas y no antes. En este sentido, lo aprendido en la última crisis financiera ha provocado que se focalice la atención de aquellas sobre la regulación

bancaria -fundamentalmente reforzamiento de los niveles de solvencia y liquidez de las instituciones financieras (Gutiérrez López & Abad González, 2014), con aportación de fondos públicos para la ayuda de entidades en problemas o interviniéndolas, en ambos casos con un coste muy elevado.

De esta forma, debido a las características del sector financiero, es fundamental no sólo comprender las causas y las consecuencias del fracaso bancario, sino, además, intentar por medio de modelos predictivos, encontrar pautas de comportamiento que puedan dar como consecuencia problemas en las entidades y anticiparlos (Gepp & Kumar, 2015; Gutiérrez López & Abad González, 2014) . Esos costes económico-sociales que tienen la resolución de las crisis bancarias y la posibilidad de minimizarlos hacen necesaria la existencia de estos sistemas de alerta (Barrell, Davis, Karim, & Liadze, 2010; Jagtiani, Kolari, Lemieux, & Shin, 2003; Kimmel, Thornton, & Bennett, 2016). En este sentido, una de las críticas más importantes que se hacen a la reestructuración llevada a cabo en nuestro sistema financiero a partir de la última crisis es no haber anticipado las causas de la misma y haber iniciado demasiado tarde, en relación con los países de nuestro entorno, su necesaria solución. En este sentido, los sistemas de predicción pueden ayudar a garantizar la estabilidad y solvencia de las entidades financieras, evaluando las inversiones, los riesgos y las garantías aceptadas, entre otros datos (Betz, Oprică, Peltonen, & Sarlin, 2014; Chernykh & Cole, 2015).

La información en la que se basan estos sistemas son los procedentes de los estados financieros de las entidades y sus ratios económico-financieros. El análisis de estos datos, en su conjunto y a lo largo del tiempo, proporcionará información necesaria para poder prever situaciones problemáticas con anterioridad a que sucedan (Pina Martínez, 1989). Este análisis facilitará, en suma, la alerta temprana ante indicadores de problemas en la entidad (Redondo-Ballesteros & Rodríguez-Fernández, 2014), tratando de predecir problemas futuros a través del análisis de ratios contables (Laffarga-Briones, Martín-Marín, & Vázquez-Cueto, 1991; Tascón-Fernández & Castaño-Gutiérrez, 2012).

En suma, como indican Redondo Ballesteros y Rodríguez Fernández (2014), los modelos de predicción de fracaso bancario pueden servir para proporcionar esa alerta temprana de los problemas de las entidades. Lo que se trata es de identificar y relacionar dificultad financiera (cercanía al fracaso) con los datos económico-financieros, de gobierno corporativo y coyuntura macroeconómica, con la ayuda de métodos estadísticos.

### **3.- Revisión de la literatura sobre el fracaso bancario.**

La preocupación por la predicción del fracaso empresarial no es nueva. Desde que Beaver (1966) y Altman (1968) comenzaron a analizar mediante modelos estadísticos el fracaso empresarial, una gran cantidad de trabajos sobre este tema han sido desarrollados en la literatura. En los últimos años, como resultado de la crisis financiera internacional, los estudios sobre los modelos de fracaso empresarial y los sistemas de alerta temprana han resurgido con fuerza (Amendola, Restaino, & Sensini, 2015; Kimmel, Thornton, & Bennett, 2016; Lu & Whidbee, 2016; Momparler, Carmona, & Climent, 2016; Caggiano, Calice, & Leonida, 2014; Cleary & Hebb, 2016; Cole & White, 2012; Le & Viviani, 2018).

Desde el punto de vista de la metodología los primeros estudios sobre insolvencias bancarias utilizaron los modelos de análisis discriminantes, empleados años atrás para empresas no financieras, siguiendo los trabajos de Beaver (1966) y Altman (1968) y las posteriores investigaciones de Meyer y Pifer (1970), Sinkey (1975) y Ohlson (1980). Posteriormente técnicas como la regresión logística (análisis logit) (Kolari, Glennon, Shin, & Caputo, 2002; Martin, 1977), el modelo probit, análisis factoriales, etc., más recientemente se han empleado técnicas como árboles de decisión, inteligencia artificial y las redes neuronales, junto con modelos híbridos que combinan varias de ellas (Cole & Wu, 2017; Demyanyk & Hasan, 2010; Gepp & Kumar, 2015; Shrivastava et al., 2018). Estas últimas técnicas intentan superar las limitaciones de las técnicas estadísticas de primera generación. También se han utilizado los estudios de casos o datos de panel (Climent Serrano, 2016). Pero, que sepamos, no se han utilizado, hasta el momento, análisis comparativo cualitativo de conjuntos difusos (fsQca), aunque Kumar y Ravi (2007) en su revisión mencionan la aplicación de la lógica difusa, y su combinación con otras técnicas, como una de las líneas de futuro para el análisis de la predicción del fracaso en el sector bancario.

Redondo Ballesteros y Rodríguez Fernández (2014) realizan una revisión de la literatura y trabajos empíricos realizados sobre el tema que se aborda en este trabajo en nuestro país, de los que cabe mencionar como pioneros los trabajos de Laffarga Briones; Vazquez Cueto y Martín Marín (1985, 1989) y Pina Martínez (1989), entre otros; y entre los más recientes los trabajos de Abad-González y Gutiérrez-López (2014, 2016); Carbó Valverde y Rodríguez Fernández (2014); Climent, Momparler, y Carmona, (2019); Climent Serrano (2016); Gutiérrez-López y Abad-González, (2014); Gutiérrez López & Abad González, (2014); Manzaneque, Priego y Merino, (2016); Marín Hernández, Gras Gil y Anton Renart, (2015); Serrano-Cinca, Fuertes-Callén, Gutiérrez-Nieto y Cuellar-Fernández, (2014); Serrano-Cinca y Gutiérrez-Nieto, (2013).



En estos estudios se suelen utilizar, para el caso de detección de riesgos de crisis, determinantes externos -macroeconómicos- o internos -de gestión y resultado de las entidades financieras. En nuestro caso, analizamos las entidades financieras desde el punto de vista interno y contemplamos como determinantes de su fracaso o supervivencia, en línea con la literatura, la evolución de magnitudes de solvencia, tamaño, rentabilidad/eficiencia.

#### **4.- Factores condicionantes del fracaso de las Cajas de Ahorros.**

El objetivo de esta investigación se focaliza en estimar un modelo que pueda identificar elementos que ayuden a explicar, al menos en parte, los problemas que experimentaron diversas Cajas de Ahorros durante el periodo de la crisis, basándonos en la evolución de las mismas en el periodo comprendido entre 1998 a 2007 –el de mayor crecimiento continuado de nuestra economía- y que pueda servir de sistema de alerta temprana ante situaciones parecidas en el futuro. Trataremos de encontrar pautas de comportamiento comunes a las entidades que fracasaron que provengan de sus estados contables, de sus ratios económico-financieros. Se analiza a las Cajas de Ahorros dado que prácticamente la totalidad de las entidades que fueron intervenidas o necesitaron ayudas públicas pertenecían a este subsector -en el subsector Bancos, sólo el Banco de Valencia fue intervenido por el FROB.

Del conjunto de factores que según la literatura son condicionantes del fracaso/supervivencia de las Cajas de Ahorro hemos seleccionado tres: tamaño, solvencia y rentabilidad/eficiencia.

**Tamaño.** En la literatura aporta resultados mixtos de la conexión del tamaño empresarial con el fracaso organizativo. En nuestro caso, conceptos como Créditos, Recursos de Clientes, Activos Totales, Empleo o Número de Oficinas pueden considerarse como indicadores de este condicionante.

El análisis de los créditos en la probabilidad de fracaso de las entidades financieras ha sido profusamente estudiado y utilizado como variable explicativa, por si sola o en relación con otras magnitudes del balance. Así, entre otros, Laffarga *et al* (1987, 1985) lo utilizan en relación con el activo total; Climent (2013) en relación al PIB; Abad y Gutiérrez (2013) y Shaffer (2012) respecto a los fondos propios y al activo total; Redondo Ballesteros y Rodríguez Fernández (2014) usan como variable la tasa de crecimiento de los créditos inmobiliarios, la ratio de fondos propios/créditos y créditos/depositos, usada esta última también por Muhammad (2012). Centrándonos en el periodo analizado, el Banco de

España indica en su Informe sobre la Crisis Financiera en España 2.008-2.014 (Banco de España, 2017) como en el periodo 2.001-2.007 la variación porcentual de los créditos concedidos por las entidades financieras españolas fue de 221%, muy por encima del crecimiento del PIB, que fue del 67%, creciendo las Cajas de Ahorros –muy por encima de los Bancos- un 266%, con un crecimiento medio del 20,3% anual. Este crecimiento se dio principalmente en el sector inmobiliario y construcción, ya sea financiando la compra de vivienda a particulares – incremento del 252%- o financiando al sector inmobiliario –con un incremento del 513%-.

Por otro lado, el análisis de los recursos de clientes, también, profusamente utilizado en la literatura, debido a la importancia que tiene en la financiación de las entidades. Así, Martínez, Sanz, & De la Cruz (1989) usan como variable la estructura del pasivo; Climent (2013) utilizan los depósitos de clientes y la financiación mayorista; Gutiérrez y Abad (2013) los analizan en relación con la tesorería y otros como Muhammad (2012) al ponerlo en relación con los créditos como indicador de liquidez y dependencia de los mercados. Durante este periodo se produjo un incremento significativo del volumen de depósitos de las entidades financieras. Así, desde el año 2.000 hasta 2.007 el conjunto de entidades financieras incrementó sus recursos ajenos en aproximadamente 1.5 billones de euros, cifra que, junto con la financiación en los mercados internacionales, sirvió para la financiación de los créditos concedidos.

**Solvencia.** Medida por la ratio de recursos propios sobre créditos (Sinkey, 1975) aporta información acerca de la capacidad que tiene la entidad de absorber potenciales pérdidas por el decremento de valor de sus créditos, posible morosidad y fallidos (Quintanilla-Mateff, Tschorne-Zamorano, & Parisi, 2002), dando una aproximación de cómo podría enfrentarse la entidad a posibles crisis futuras por la cobertura de sus riesgos con recursos propios. En nuestro caso, Redondo Ballesteros y Rodríguez Fernández, (2014) señalan que aquellas Cajas de Ahorros que más se esforzaron en consolidar y aumentar sus recursos propios han tenido menor probabilidad de hallarse en una situación comprometida. Cuanto mayor sea el valor de esta ratio mayor es la solvencia de la entidad, más fuerte será su posición financiera y menor su apalancamiento financiero.

**Rentabilidad/eficiencia.** Se analiza este condicionante desde el punto de vista de gastos e ingresos. Por un lado, los gastos de la entidad pueden ser indicativos de la prudencia en la gestión y marcan la evolución de la eficiencia operativa (Demyanyk & Hasan, 2010; Le & Viviani, 2018). En el periodo considerado, los gastos de la entidades financieras crecieron de forma importante, debido al incesante proceso de crecimiento de la red de oficinas bancarias, que llegaron a ser de más de 45.000 en 2.008 –con un incremento de más de 10.000 oficinas respecto a 1.998 en Cajas de Ahorros y Cooperativas de Crédito, ya que los Bancos disminuyeron el número de las suyas- y del empleo en el sector. Todo esto provocado fundamentalmente por la expansión de las Cajas de Ahorros fuera de su zona de origen, apoyándose en el crecimiento del sector inmobiliario.

Los gastos han sido incluidos como variables explicativas del fracaso bancario en investigaciones como las de Martínez *et al.* (1989), que usan el crecimiento de los gastos generales como variable explicativa; Gutiérrez y Abad (2014) al situarlos en relación al margen de explotación; Redondo Ballesteros y Rodríguez Fernández (2014) al incluirlos dentro del margen de explotación respecto a Activos Totales y Quintanilla *et al.* (2002) al ponerlos en relación con los Activos Totales.

Por otro lado, los ingresos de la entidad son el primer escalón en el análisis de la rentabilidad de la entidad. Así, el margen financiero, entendido como diferencia entre ingresos financieros (fundamentalmente ingresos por créditos) y costes financieros (fundamentalmente costes de depósitos y otras fuentes de financiación), y margen ordinario (suma de margen financiero y comisiones netas) son sus dos indicadores. El análisis de los ingresos y costes financieros de la entidad ha sido usado entre otros por Martínez *et al.* (1989), que utilizan como variable el coste medio del pasivo; Shaffer (2012) que analiza los ingresos netos en relación con los Activos Totales; Quintanilla *et al.* (2012) analizan los ingresos respecto de los gastos operativos y Gutiérrez y Abad (2014) utilizan los intereses de los créditos en relación a los mismos.

Hemos preferido utilizar margen de Intermediación y margen ordinario como indicadores de rentabilidad de la actividad ordinaria de la entidad, sin considerar atípicos, que podrían alterar significativamente la interpretación de los resultados, siguiendo lo indicado por autores como Maudos (2011) y Fernández de Guevara, Maudos, & Pérez (2000). Entendemos que una gestión adecuada de los precios de activo y pasivo de las entidades y su incremento en el tiempo dará como consecuencia una menor probabilidad de fracaso.

### **3.- Metodología.**

El objetivo de la investigación es el análisis de las Cajas de Ahorros durante el periodo 1998-2007. Para ello se estudia la variación relativa de diferentes magnitudes financieras en el periodo citado, obtenidas de los estados financieros de las cuarenta y cinco Cajas de Ahorros existentes a finales de 2007. Estos datos provienen de sus estados financieros consolidados públicos, facilitados por la CECA (Confederación Española de Cajas de Ahorros) para el periodo citado, anterior a la entrada en problemas de las distintas entidades. Dado que en ese periodo se produjeron algunas fusiones entre Cajas de Ahorros, en estos casos se ha optado por sumar los datos de las mismas en una sola entidad, la fusionada. Estos casos son los siguientes:

- Caixanova: resultado de la fusión en julio de 2000 de Caja Orense, Caja Pontevedra y Caixavigo.
- Cajasol: resultado de la fusión de El Monte y Caja San Fernando en diciembre de 2006.
- Caja Navarra: resultado de la fusión por absorción de Caja Pamplona por Caja Navarra en enero de 2000.

La variable resultado (dependiente) es el fracaso de las Cajas de Ahorros, que toma los valores fracaso (2) y supervivencia (0). El fracaso queda definido por la intervención de la entidad por parte del Estado -la entidad financiera no podría seguir su actividad a menos que el FROB se convirtiera en su accionista- (valor 2) y por una situación intermedia, que se explicaría como no haber sido intervenida pero haber recibido ayudas por parte del mismo -esta situación indicaría que la entidad en cuestión podría seguir siendo, en principio, viable, pero necesitaría una mayor solvencia para poder seguir desarrollando su actividad (valor 1). A la postre, la mayor parte de las entidades que recibieron ayudas terminaron integrándose en las Cajas de Ahorros denominadas "sanas". Por último, la supervivencia o éxito se corresponde con no haber recibido ayudas ni haber sido intervenidas por el FROB, lo que implica que la entidad podía seguir su actividad por si sola (valor 0).

Los determinantes utilizados, que son los factores condicionantes, han sido los incrementos relativos de la solvencia financiera, tamaño, rentabilidad/eficiencia de las Cajas de Ahorros durante el periodo analizado 1998-2007. Como se ha indicado anteriormente, la solvencia, medida por la ratio de Recursos Propios sobre Créditos (Sinkey, 1975), aporta información acerca de la capacidad que tiene la entidad de soportar potenciales pérdidas por el decremento de valor de sus créditos (posible morosidad y fallidos), aportando un dato importante acerca de cómo podría enfrentarse

a posibles crisis futuras. El tamaño se mide con dos determinantes, el incremento relativo de los Créditos y Recursos de Clientes. La rentabilidad/eficiencia se mide a través del incremento relativo Margen de Intermediación y por el incremento relativo de Gastos Totales (Demyanyk & Hasan, 2010; Le & Viviani, 2018).

El método utilizado para analizar las configuraciones de determinantes es el análisis comparativo cualitativo de conjuntos difusos (fsQCA), que permite trabajar con muestras pequeñas, con variables muy relacionadas y con relaciones no lineales. Es una metodología cada vez más utilizada en ciencias sociales que se orienta en el estudio de los casos en lugar de orientarse en las variables. Permite analizar la presencia y ausencia de las interrelaciones de los determinantes en el resultado.

Esta técnica puede manejar una complejidad causal e identifica diferentes patrones de condiciones causales que producen mismo resultado, en lugar de centrarse en cómo una variable individual independiente se relaciona con el resultado. Esta técnica se basa en la teoría de conjuntos y en el álgebra booleana, y permite un análisis de combinaciones de condiciones causales identificando si son necesarias y suficientes para un resultado esperado. Aunque este tipo de análisis no se ha utilizado previamente en el fracaso de las Cajas de Ahorros, si ha se ha empleado en el estudio de las quiebras corporativas (Boratyńska & Grzegorzewska, 2018).

Este método supera algunas de las limitaciones de las técnicas estadísticas tradicionales y permite la generalización de resultados a muestras más grandes (Fiss, 2007; Ragin, 2008). El software utilizado para el análisis fue fsQCA 3.0 (Ragin & Davey, 2014).

### **Calibración de las variables**

El primer paso en el uso de esta técnica es la calibración de las variables. Idealmente, debería haber una base teórica para respaldar la transformación de las variables de estudio en variables difusas. Para este propósito, Ragin (2008) propuso el método directo de calibración. El proceso de calibración requiere umbrales de identificación completos. La variable *fuzzy* tomará valores de 0 (no membresía completa) a 1 (membresía completa). Este método consiste en definir tres anclajes cualitativos: el umbral para la no pertenencia, el punto de cruce y el umbral para la membresía completa. Para generar estos anclajes, utilizamos los percentiles 5, 50 y 95, respectivamente (utilizan este método por ejemplo Felipe, Roldán, & Leal-Rodríguez, 2016; Mikalef & Pateli, 2017, entre otros) para cada uno de los factores determinantes analizados. En el caso de la variable resultado, fracaso, se considera membresía completa si ha sido intervenida, el punto de cruce sería si ha recibido ayudas pero ha

continuado, y la no membresía sería cuando ni ha sido intervenida ni ha recibido ayudas del estado.

En el siguiente apartado se presentan los resultados del análisis. Se trata de identificar qué factores condicionantes, o combinaciones de ellos, son necesarios y/o suficientes para causar la variable resultado, en nuestro caso el fracaso de las Cajas de ahorros.

#### 4.- Resultados y discusión

Para analizar las condiciones y configuraciones que han causado el fracaso de las Cajas de ahorros con el análisis fsQCA se siguen dos pasos. En el primero se analizan las condiciones necesarias que se muestran en la tabla 1.

<b>Tabla 1. Análisis de las condiciones necesarias para el fracaso</b>			
<b>Condición</b>	<b>Descripción</b>	<b>Consistencia</b>	<b>Cobertura</b>
<b>Solvencia</b>	Presencia de la condición incremento de la ratio recursos propios sobre créditos	0.244	0.844
<b>~ Solvencia</b>	Ausencia de la condición incremento de la ratio recursos propios sobre créditos	0.872	0.658
<b>Tamaño 1</b>	Presencia de la condición incremento porcentual del volumen de créditos	0.641	0.822
<b>~ Tamaño 1</b>	Ausencia de la condición incremento del volumen de créditos	0.513	0.616
<b>Tamaño 2</b>	Presencia de la condición incremento porcentual del volumen de depósitos de las entidades	0.647	0.815
<b>~ Tamaño 2</b>	Ausencia de la condición incremento porcentual del volumen de depósitos de las entidades	0.474	0.580
<b>Rentabilidad</b>	Presencia de la condición incremento porcentual del margen de intermediación	0.558	0.749
<b>~ Rentabilidad</b>	Ausencia de la condición incremento porcentual del margen de intermediación	0.616	0.711
<b>Eficiencia</b>	Presencia de la condición incremento porcentual de los gastos totales	0.575	0.760
<b>~ Eficiencia</b>	Ausencia de la condición incremento porcentual de los gastos totales	0.553	0.646

~ = Condición denegada

La interpretación es que si una de las condiciones supera el valor de 0.9 es una condición necesaria para el resultado. En nuestro análisis la ausencia de solvencia, medida con ausencia de incremento de la ratio de recursos propios sobre créditos está muy cerca que ser una condición necesaria para el fracaso de las Cajas de Ahorros, con un valor de 0.87. Es un factor condicionante cuasi-necesario y con una amplia cobertura. Esta, que es similar al valor  $R^2$  en la estadística tradicional, indica el porcentaje de casos en los que está presente la condición. El resto de condiciones o su ausencia (~) presentan valores alejado del umbral.

El segundo paso consiste en analizar las combinaciones de condiciones que han sido suficientes para causar el fracaso de las Cajas de Ahorros. Para ello en el fsQCA se genera las “tablas de la verdad”, una matriz de datos con todas las combinaciones posibles. Dado que en esta investigación se analizan el total de la población de las Cajas de ahorros, 45, no se estableció un umbral mínimo de casos en cada combinación, normalmente el 4% de los casos (Ragin, 2006). Utilizamos como nivel de coherencia de la configuración (similar a la importancia en los modelos estadísticos) el valor de 0,8 superior a la recomendada por Ragin (2008), por lo tanto, las soluciones que no se adhieren a este umbral no se incluyen en el análisis. El fsQCA genera soluciones complejas, intermedias y parsimoniosas. Siguiendo a otros autores, se presenta en tabla 2 las configuraciones basadas en las soluciones intermedias del análisis fsQCA, pero también ofrecen las configuraciones de las soluciones parsimoniosas. Si están en ambos, se destacan en un tamaño más grande. Se consideran condiciones fundamentales o centrales. Si las condiciones están presentes solo en la solución intermedia, se consideran condiciones periféricas.

**Tabla 2. Configuraciones que causan el fracaso de las Cajas de Ahorros**

Configu- raciones	Solvencia	Tamaño		Rentabilidad /Eficiencia		Cobertura general	Cobertura única	Consistencia	Solución cobertura	Solución consistencia
	Δ Recursos Propios / Créditos	Δ % Créditos	Δ % Volumen depósitos	Δ % Margen intermediación	Δ % Gastos Totales					
F-1	∅		●	∅		0.36	0.05	0.89		
F-2	∅	●	●			0.49	0.20	0.89	0.68	0.85
F-3	∅	●		∅	∅	0.26	0.05	0.86		
F-4	∅	∅		∅	●	0.23	0.05	0.80		

Los círculos llenos “●” indican la presencia de la condición. Los círculos rayados “∅” indican la ausencia de la condición. Los de mayor tamaño ( ● / ∅ ) indican que estás condiciones o combinaciones de condiciones están presentes tanto en la solución intermedia como en la parsimonia. Los círculos pequeños (● / ∅) indican que la condición o la ausencia de la condición sólo está presente en la solución intermedia. Las celdas vacías indican que la condición no es relevante.

El análisis de los resultados de la tabla de verdad ofrece cuatro configuraciones para el fracaso de las Cajas de ahorros (tabla 2). Todos los valores de consistencia son mayores que 0.8 (valor de referencia) en cada una de las configuraciones y en la solución total, lo que indica un buen resultado. Otro indicador importante es la cobertura de la solución evalúa la relevancia empírica (similar a R<sup>2</sup> en el análisis de regresión), sus valores también son altos de 0.68 respectivamente en la solución total, y más de 0.20 (valor de referencia) para cada configuración.

Los resultados muestran cuatro configuraciones que tienen una cobertura conjunta que explican el 68% del fracaso. Las diferentes combinaciones de ausencia y/o presencias de los determinantes, factores condicionantes, presentados superan los valores de consistencia y cobertura requeridos por la metodología.

Dentro de las condiciones que están presentes en todas las soluciones se encuentra la reducción de la solvencia relativa de las Cajas durante el periodo.

En las configuraciones se pone de manifiesto que la velocidad de crecimiento del crédito de estas entidades superaba a la velocidad de crecimiento de sus recursos propios. Indicado este punto común, analizamos las cuatro configuraciones que se presentan en la tabla 2.

CONFIGURACIÓN F-1. La primera configuración presenta una ausencia de las condiciones de solvencia y rentabilidad (margen de intermediación) junto con la presencia de la condición tamaño (recursos de clientes). Las condiciones centrales (de mayor tamaño) son el incremento de depósitos y la ausencia del incremento del margen de intermediación (hubo reducción). Implica que las entidades sacrificaron su margen de intermediación e incrementaron su tamaño. Esto puede ser debido, fundamentalmente, por la fuerte competencia en el mercado y por la expansión de las distintas Cajas fuera de su zona de tradicional (expansión a otras comunidades autónomas o dentro de la suya propia a otras provincias), implicando un mayor esfuerzo en precios, de pasivo y activo, para la captación de clientes. Ello redundó en una ausencia del incremento de la solvencia durante este periodo, condición periférica. Esta configuración explicaría a Caja de Ávila, Caja de Galicia, Caja Rioja, Caixanova y Caja Segovia.

CONFIGURACIÓN F-2. En la segunda configuración las Cajas de Ahorros crecieron por encima del mercado en créditos y recursos de clientes, condiciones centrales, pero de una forma más agresiva del crecimiento que tuvieron sus recursos propios, lo que redundó en una ausencia de solvencia, condición periférica. A esta configuración responderían entidades como CAM, Caixa Laietana, Caixa Galicia, Caja de Ávila, CCM, Caixa Sabadell, Caixa Penedés, Caixa Terrassa, Caixa Catalunya, Caja Cantabria, Bancaja y Caja Murcia. Cabe destacar que ocho de las doce Cajas pertenecen geográficamente a la zona este de nuestro país, siendo cinco de ellas pertenecientes a la Federación de Cajas Catalanas (de las nueve que la componían) y dos eran competidoras muy cercanas en el Levante español (CAM y Bancaja). Estas dos últimas, junto con Caixa Catalunya fueron de las más proactivas en cuanto a la expansión fuera de su territorio tradicional.



CONFIGURACIÓN F-3. En la tercera configuración las condiciones centrales son el incremento del tamaño por incrementos de los créditos por encima del sector y la reducción de gastos totales, si bien iba en paralelo con la ausencia de solvencia y la reducción del margen de intermediación, condiciones periféricas. Estas Cajas de Ahorro: Caja de Ávila, Caja Insular de Canarias y Caja Círculo de Burgos se agrupan por su crecimiento por encima del mercado en créditos, con reducción de gastos totales, y del margen de intermediación, implicando una pérdida de solvencia. Esto pudo deberse al incremento de competencia en el mercado por su irrupción en territorios no tradicionales.

CONFIGURACIÓN F-4. Por último, la cuarta configuración viene dada por la ausencia de solvencia, de tamaño (créditos), de rentabilidad/eficiencia (margen de intermediación) y la presencia de un incremento de los gastos totales. Además del factor común de solvencia, esta configuración indicaría que las Cajas a las que responde habrían crecido por debajo del sector en créditos, pero habrían sacrificado su margen de intermediación y habrían tenido gastos por encima de la media del sector, condiciones centrales. Esto podría entenderse, en principio, como una medida de prudencia, respecto al crecimiento de créditos, pero que no vino acompañada de una política de precios y gastos adecuada, quizás por su menor implantación en zonas de expansión que obligaría a ofertar mejores condiciones en tipos que la competencia. Esta configuración explicaría a Caja Asturias, Caja Granada, Caja Navarra y Caixanova.

Hemos de situarnos en el entorno del periodo en el cual se desarrolla el estudio. Se ha indicado en un punto precedente que ha sido el de crecimiento continuado más largo de las últimas décadas de nuestra economía. Aún con algunos desequilibrios, como pudo ser la inflación, nuestra economía creció en estos años por encima del 3% anual, superando año a año al crecimiento de la Unión Europea. A finales de 2007 el subsector de Cajas obtuvo un resultado atribuido de 11.137 millones de euros, con un incremento de más de 7.000 oficinas y de 38.000 empleos en el periodo considerado, entre otras causas, por el auge que se produjo en el sector inmobiliario español en ese periodo, que llevó al sector a una exposición más que excesiva al "ladrillo". En este periodo de crecimiento, las cuentas de resultados de las entidades, y su exposición, subían cada año, pero la ratio de morosidad se mantenía estable por debajo del 1%. Cuatro años después del inicio de la crisis, la exposición de las Cajas de Ahorro al sector inmobiliario era de unos 165.000 € de 250.000 del conjunto del sector, con casi un 48% del total de sus créditos vinculados a aquel de una u otra manera (compra de vivienda, financiación promociones, financiación de suelo y adjudicados, con una morosidad en conjunto del 19,4%). Una situación muy complicada, que devino posteriormente en la mayor

reestructuración que ha sufrido el sector y en la desaparición, en la práctica, del subsector de Cajas.

En conjunto los cuatro resultados podrían explicar el fracaso (entendido como intervención de la entidad por parte del Estado o la necesidad de haber solicitado ayudas al mismo) de 16 de las 22 Cajas de Ahorros intervenidas (73%) y de 4 de las 13 Cajas que recibieron ayudas (31%). En ninguno de los resultados del modelo aparecen Cajas de Ahorros que no hubieran recibido ayudas o hubieran sido intervenidas, las denominadas Cajas “sanas”. Las diferentes combinaciones de ausencia y/o presencias de los determinantes presentados superan los valores de consistencia y cobertura requeridos por la metodología.

El común denominador de los cuatro resultados es el que el fracaso se explica a partir de una evolución de la ratio de recursos propios sobre créditos inferior a la media del sector. Como se indicó al explicar las variables utilizadas, esta aproximación a la ratio de solvencia (Sinkey, 1975) aporta información acerca de la capacidad que tiene la entidad de soportar potenciales pérdidas por el decremento de valor de sus créditos, aportando idea de seguridad y estabilidad. Este resultado común indica que la velocidad de crecimiento del crédito en estas entidades que fracasaron fue superior a la del crecimiento de sus recursos propios, lo que situaba a estas entidades en una situación de desventaja ante la aparición de problemas, como al final sucedió. Entendemos que no se trata de una actuación ortodoxa por parte de los gestores de la entidad respecto a los principios de prudencia bancaria. En dos de los resultados este dato se agrava aún más, dado que las entidades, además, eran de las más proactivas en el crecimiento del crédito.

Tres de las cuatro configuraciones ponen de manifiesto que estas entidades sacrificaron en este periodo su margen de intermediación -diferencia entre ingresos y costes financieros-, probablemente por la competencia en el mercado hipotecario y por la expansión que estaba teniendo lugar por parte de las distintas entidades a lo largo de nuestra geografía y fuera de su zona tradicional, implicando un mayor esfuerzo en precios, tanto de pasivo como de activo, para la captación de negocio. Por último, se puede comprobar cómo, en una de las configuraciones, la caída del margen de intermediación ha ido acompañada de incrementos en los gastos de las entidades, lo que empeoraba en términos relativos el margen de explotación de las mismas, hecho que era compensado, en parte, por el incremento de las comisiones.

## 5.- CONCLUSIONES Y CONTRIBUCIONES

El sector financiero en general y las Cajas de Ahorro en particular han sufrido las consecuencias de la crisis financiera que ha azotado a nuestro entorno en la última década, de tal manera que su fortaleza se ha puesto en entredicho, se ha visto amenazada su supervivencia y se ha modificado sustancialmente su estructura, con la desaparición, en la práctica de un subsector más que centenario, el de las Cajas. A la postre, los resultados de la crisis demostraron que el subsector no estaba preparado para soportar la dureza de la misma. Parte de las causas que provocaron esta debacle se analizan a lo largo de estas páginas, pero entendemos que, si bien las causas citadas ayudaron al fracaso de estas entidades, han existido causas primigenias que llevaron a estas situaciones: el grado de profesionalización de los órganos de gobierno de estas entidades (presidentes, Consejos de Administración...), problemas de Agencia (personales o injerencias políticas por parte de las Administraciones Autonómicas) que sí bien no han sido analizados aquí, están en el origen de los datos económicos-financieros en los que nos hemos basado.

Por otro lado, contribuimos a la investigación sobre los modelos de predicción de fracaso de las entidades financieras de varias maneras:

- Primero, la mayoría de los bancos centrales han establecido de sistemas de alerta temprana basados en modelos de predicción de crisis y fracaso de las entidades financieras (Demyanyk & Hasan, 2010). Sin embargo, por lo que sabemos, somos los primeros en aplicar el análisis de cualitativo comparado de conjuntos difusos a la hora de establecer configuraciones de determinantes de fracaso.
- Segundo, la aplicación de este método permite utilizar la perspectiva configuracional a las entidades del sector financiero, recogiendo la heterogeneidad subyacente entre ellas y estableciendo diferentes combinaciones de determinantes que causaron el fracaso empresarial de las Cajas de Ahorros con el impacto de la crisis financiera en España.
- Finalmente, contribuimos, a nivel de práctica, ofreciendo un modelo de configuraciones sencillo que aporta valor y explicaciones tanto a directivos de entidades financieras, partes interesadas, o supervisores, identificando que determinantes tienen que vigilar en épocas de bonanza económica.

Como todas las investigaciones esta no está exenta de limitaciones, se parte de los datos financieros de las Cajas de Ahorros, ya que el análisis se proponía identificar la gestión interna de las Cajas de Ahorros durante la época de bonanza como predictor de

las casusas de fracaso. Por tanto, no se han considerado algunos factores condicionantes que la literatura ha identificado como importantes en los casos de fracaso en las entidades financieras, como determinantes macroeconómicos, reducción del valor de los activos, o cambios regulatorios.

Como futuras líneas de investigación se podrían incluir en posteriores análisis otros determinantes no considerados en este trabajo, como la liquidez, la capacidad del equipo directivo, la responsabilidad social corporativa o variables externas a las Cajas de Ahorros. También sería interesante incluir comparativamente la variable resultado supervivencia. Pueden mejorar el modelo que se acompaña y ampliar la explicación del fracaso a un mayor número de entidades.

Como conclusión final se puede indicar que el equilibrio entre la proactividad y la gestión del riesgo en épocas de bonanza muestra que las Cajas de Ahorros que han tenido un crecimiento importante sacrificando los valores de solvencia y rentabilidad han incrementado su probabilidad de fracaso empresarial.

## REFERENCIAS

- Abad-González, J., & Gutiérrez-López, C. (2014). Evaluación de la solvencia bancaria: Un modelo basado en las pruebas de resistencia de la banca española. *Estudios de Economía Aplicada*, 32(2), 593–616. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/301/30130732006.pdf>
- Abad-González, J., & Gutiérrez-López, C. (2016). Modelización de la solvencia bancaria en escenarios adversos: aplicación a los «PIIGS». *Revista de Contabilidad*, 19(2), 227–238. <https://doi.org/10.1016/J.RCSAR.2015.11.002>
- Adelman, I., & Yeldan, E. (2000). The Minimal Conditions for a Financial Crisis: A Multiregional Intertemporal CGE Model of the Asian Crisis. *World Development*, 28(6), 1087–1100. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(00\)00014-0](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(00)00014-0)
- Altman, E. I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589–609. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x>
- Amendola, A., Restaino, M., & Sensini, L. (2015). An analysis of the determinants of financial distress in Italy: A competing risks approach. *International Review of Economics & Finance*, 37, 33–41. <https://doi.org/10.1016/J.IREF.2014.10.012>
- Barrell, R., Davis, E. P., Karim, D., & Liadze, I. (2010). Bank regulation, property prices and early warning systems for banking crises in OECD countries. *Journal of Banking & Finance*, 34(9), 2255–2264. <https://doi.org/10.1016/J.JBANKFIN.2010.02.015>
- BDE (Banco de España). (2011). *Evolución y reforma de las Cajas de Ahorros*. Retrieved from <https://www.bde.es/ff/webbde/GAP/Secciones/SalaPrensa/InformacionInteres/ReestructuracionSectorFinanciero/Ficheros/es/notareformacajas210211.pdf>
- BDE (Banco de España). (2017). *Informe sobre la crisis financiera y bancaria en España, 2008-2014*. Retrieved from [https://www.bde.es/ff/webbde/Secciones/Publicaciones/OtrasPublicaciones/Fich/InformeCrisis\\_Completo\\_web.pdf](https://www.bde.es/ff/webbde/Secciones/Publicaciones/OtrasPublicaciones/Fich/InformeCrisis_Completo_web.pdf)
- Beaver, W. H. (1966). Financial Ratios As Predictors of Failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71–111. <https://doi.org/10.2307/2490171>
- Betz, F., Oprică, S., Peltonen, T. A., & Sarlin, P. (2014). Predicting distress in European banks. *Journal of Banking & Finance*, 45, 225–241. <https://doi.org/10.1016/J.JBANKFIN.2013.11.041>
- Boratyńska, K., & Grzegorzewska, E. (2018). Bankruptcy prediction in the agribusiness sector: Lessons from quantitative and qualitative approaches. *Journal of Business Research*, 89, 175–181. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2018.01.028>
- Caggiano, G., Calice, P., & Leonida, L. (2014). Early warning systems and systemic banking crises in low income countries: A multinomial logit approach. *Journal of Banking & Finance*, 47, 258–269. <https://doi.org/10.1016/J.JBANKFIN.2014.07.002>
- Carbó, S. (2010). Presente y futuro del modelo de cajas de ahorros en España. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (68), 167–182. Retrieved from <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=17418681005>
- Carbó Valverde, S., & Rodríguez Fernández, F. (2014). El sector bancario español ante un nuevo paradigma reconsideración del valor del tamaño. *Papeles de Economía Española, ISSN 0210-9107, Nº Extra 1, 2014 (Ejemplar Dedicado a: Nuevos Negocios Bancarios / Coord. Por Santiago Carbó Valverde, Francisco Rodríguez Fernández)*, Págs. 19-30, (1), 19–30. Retrieved from <https://www.funcas.es/Publicaciones/Detalle.aspx?IdArt=21481>
- Carmona, P., Climent, F., & Momparler, A. (2019). Predicting failure in the U.S. banking sector: An extreme gradient boosting approach. *International Review of Economics & Finance*, 61(4), 304–323. <https://doi.org/10.1016/J.IREF.2018.03.008>
- Chernykh, L., & Cole, R. A. (2015). How should we measure bank capital adequacy for triggering Prompt Corrective Action? A (simple) proposal. *Journal of Financial Stability*, 20,

- 131–143. <https://doi.org/10.1016/J.JFS.2015.08.003>
- Cleary, S., & Hebb, G. (2016). An efficient and functional model for predicting bank distress: In and out of sample evidence. *Journal of Banking & Finance*, *64*, 101–111. <https://doi.org/10.1016/J.JBANKFIN.2015.12.001>
- Climent, F., Momparler, A., & Carmona, P. (2019). Anticipating bank distress in the Eurozone: An Extreme Gradient Boosting approach. *Journal of Business Research*, *101*, 885–896. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.11.015>
- Climent Serrano, S. (2013). La reestructuración del sistema bancario español tras la crisis y la solvencia de las entidades financieras. Consecuencias para las cajas de ahorros. *Revista de Contabilidad*, *16*(2), 136–146. <https://doi.org/10.1016/J.RCSAR.2013.07.003>
- Climent Serrano, S. (2016). La solvencia de las entidades de crédito españolas. Un análisis con datos de panel. *Cuadernos de Economía*, *39*(109), 34–48. <https://doi.org/10.1016/j.cesjef.2015.07.005>
- Cole, R. A., & White, L. J. (2012). Déjà Vu All Over Again: The Causes of U.S. Commercial Bank Failures This Time Around. *Journal of Financial Services Research*, *42*(1–2), 5–29. <https://doi.org/10.1007/s10693-011-0116-9>
- Cole, R., & Wu Q. (2017). Hazard versus probit in predicting US bank failures: a regulatory perspective over two crises. *Papers.Ssrn.Com*. Retrieved from [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1460526](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1460526)
- Cuervo García, Á., Calvo Bernardino, A., Rodríguez Saiz, L., & Parejo Gamir, J. A. (2018). *Manual del sistema financiero español* (27ª ed. ac). Ariel.
- Dell’Ariccia, G., Igan, D., & Laeven, L. (2012). Credit Booms and Lending Standards: Evidence from the Subprime Mortgage Market. *Journal of Money, Credit and Banking*, *44*(2–3), 367–384. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4616.2011.00491.x>
- Demyanyk, Y., & Hasan, I. (2010). Financial crises and bank failures: A review of prediction methods. *Omega*, *38*(5), 315–324. <https://doi.org/10.1016/J.OMEGA.2009.09.007>
- Eatwell, J. (1996). International capital liberalization: the record. *Center for Policy Analysis, Working Paper Series I, No. 1, New School for Social Research, New York, August*.
- Felipe, C. M., Roldán, J. L., & Leal-Rodríguez, A. L. (2016). An explanatory and predictive model for organizational agility. *Journal of Business Research*, *69*(10), 4624–4631. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/bibexproxy.uca.es/science/article/pii/S0148296316301618>
- Fernández de Guevara, J., Maudos, J., & Pérez, F. (2000). *Estructura de ingresos y rentabilidad de las empresas en el sector bancario español*. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/7150613.pdf>
- Fiss, P. C. (2007). A set-theoretic approach to organizational configurations. *Academy of Management Review*, *32*(4), 1180–1198. <https://doi.org/10.5465/amr.2007.26586092>
- Fiss, P. C. (2011). Building Better Causal Theories: A Fuzzy Set Approach to Typologies in Organization Research. *Academy of Management Journal*, *54*(2), 393–420. <https://doi.org/10.5465/amj.2011.60263120>
- Gepp, A., & Kumar, K. (2015). Predicting Financial Distress: A Comparison of Survival Analysis and Decision Tree Techniques. *Procedia Computer Science*, *54*, 396–404. <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2015.06.046>
- Gutiérrez-López, C., & Abad-González, J. (2014). ¿Permitían los estados financieros predecir los resultados de los tests de estrés de la banca española? Una aplicación del modelo logit. *Revista de Contabilidad*, *17*(1), 58–70. <https://doi.org/10.1016/J.RCSAR.2013.08.004>
- Gutiérrez Fernández, M., Palomo Zurdo, R. J., & Fernández Barberís, G. (2013). Las cajas de ahorros españolas: ¿una pretendida reordenación bajo criterios de racionalidad económica y social? *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, *16*(4), 250–258. <https://doi.org/10.1016/j.cede.2012.12.001>
- Gutiérrez López, C., & Abad González, J. (2014). ¿Permitían los estados financieros predecir

- los resultados de los tests de estrés de la banca española? Una aplicación del modelo logit. *Revista de Contabilidad*, 17(1), 58–70. <https://doi.org/10.1016/J.RCSAR.2013.08.004>
- Jagtiani, J. A., Kolari, J., Lemieux, C., & Shin, H. (2003). Early warning models for bank supervision: Simpler could be better - Federal Reserve Bank of Chicago. *Economic Perspectives*, 27(3). Retrieved from <https://www.chicagofed.org/publications/economic-perspectives/2003/3qeppart4>
- Kimmel, R. K., Thornton, J. H., & Bennett, S. E. (2016). Can statistics-based early warning systems detect problem banks before markets? *The North American Journal of Economics and Finance*, 37, 190–216. <https://doi.org/10.1016/J.NAJEF.2016.04.004>
- Kolari, J., Glennon, D., Shin, H., & Caputo, M. (2002). Predicting large US commercial bank failures. *Journal of Economics and Business*, 54(4), 361–387. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148619502000899>
- Kumar, P. R., & Ravi, V. (2007). Bankruptcy prediction in banks and firms via statistical and intelligent techniques – A review. *European Journal of Operational Research*, 180(1), 1–28. <https://doi.org/10.1016/J.EJOR.2006.08.043>
- Laffarga-Briones, J., Martín-Marín, J. L., & Vázquez-Cueto, M. J. (1987). Predicción de la crisis bancaria en España comparación entre el análisis logit y el análisis discriminante. *Cuadernos de Ciencias Económicas y Empresariales*, (18), 49–57.
- Laffarga-Briones, J., Martín-Marín, J. L., & Vázquez-Cueto, M. J. (1991). LA PREDICCIÓN DE LA QUIEBRA BANCARIA: EL CASO ESPAÑOL. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 20 (6(66)), 151–166. <https://doi.org/10.2307/42780082>
- Laffarga Briones, J., Vazquez Cueto, M. J., & Martín Marín, J. L. (1985). El análisis de la solvencia en las instituciones bancarias propuesta de una metodología y aplicaciones a la Banca Española. *Esic Market*, (48), 51–73.
- Le, H. H., & Viviani, J.-L. (2018). Predicting bank failure: An improvement by implementing a machine-learning approach to classical financial ratios. *Research in International Business and Finance*, 44, 16–25. <https://doi.org/10.1016/J.RIBAF.2017.07.104>
- Lu, W., & Whidbee, D. A. (2016). US bank failure and bailout during the financial crisis. *Journal of Financial Economic Policy*, 8(3), 316–347. <https://doi.org/10.1108/JFEP-02-2016-0011>
- Manzaneque, M., Priego, A. M., & Merino, E. (2016). Corporate governance effect on financial distress likelihood: Evidence from Spain. *Revista de Contabilidad*, 19(1), 111–121. <https://doi.org/10.1016/J.RCSAR.2015.04.001>
- Marín Hernández, S., Gras Gil, E., & Anton Renart, M. (2015). Spanish credit institutions: do efficiency and solvency support the first decisions on bank restructuring from a financial point of view 2008-2012? *Contaduría y Administración*, 60(2), 367–388. [https://doi.org/10.1016/S0186-1042\(15\)30005-X](https://doi.org/10.1016/S0186-1042(15)30005-X)
- Martin, D. (1977). Early warning of bank failure: A logit regression approach. *Journal of Banking & Finance*, 1(3), 249–276. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(77\)90022-X](https://doi.org/10.1016/0378-4266(77)90022-X)
- Martinez, C., Sanz, F., & De la Cruz, M. (1989). Selección y explotación de los sistemas de alarma y prevención de quiebra. *Investigaciones Económicas*, 13(3), 465–484.
- Maudos, J. (2011). El impacto de la crisis en los bancos españoles: 2007-2010. *Cuadernos de Información Comercial Española*, 222, 87–99.
- Meyer, P. A., & Pifer, H. W. (1970). Prediction of Bank Failures. *The Journal of Finance*, 25(4), 853–868. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1970.tb00558.x>
- Mikalef, P., & Pateli, A. (2017). Information technology-enabled dynamic capabilities and their indirect effect on competitive performance: Findings from PLS-SEM and fsQCA. *Journal of Business Research*, 70, 1–16. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2016.09.004>
- Momparler, A., Carmona, P., & Climent, F. (2016). Banking failure prediction: a boosting classification tree approach. *Spanish Journal of Finance and Accounting / Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 45(1), 63–91. <https://doi.org/10.1080/02102412.2015.1118903>

- Muhammad, M. (2012). Predicting Bank Distress in Nigerian Banking Industry: A New Discriminant Analysis Model.
- Ohlson, J. A. (1980). Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 18(1), 109. <https://doi.org/10.2307/2490395>
- Ojeda-Jimenez, A., & Jareño-Cebrán, F. (2013). Análisis de los efectos de la crisis económica en el sistema financiero español. *Revista de Contabilidad y Tributación: Comentarios, Casos Prácticos*, 360, 261–276.
- Pina Martinez, V. (1989). La información contable en la predicción de la crisis bancaria 1977-1985. *Revista Espanola de Financiacion y Contabilidad*, 19(58), 309–338.
- Quintanilla-Mateff, C., Tschorne-Zamorano, A., & Parisi, F. (2002). *Modelo predictivo de quiebra bancaria: el caso Ecuador*. Retrieved from <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/111252>
- Ragin, C.c. (2008). Qualitative comparative analysis using fuzzy sets (fsQCA). In R. Benoit & C. Ragin (Eds.), *Configurational comparative analysis* (pp. 87–121). CA and London: Sage Publications, Thousand Oaks.
- Ragin, CC, & Davey, S. (2014). fs/QCA [computer programme], version [3.0]. Irvine, CA: University of California.
- Redondo-Ballesteros, D., & Rodriguez-Fernández, J. M. (2014). Crisis en las entidades de crédito españolas: Un estudio mediante análisis discriminante. *Estudios de Economía Aplicada*, 32(2), 617–644.
- Serrano-Cinca, C., Fuertes-Callén, Y., Gutiérrez-Nieto, B., & Cuellar-Fernández, B. (2014). Path modelling to bankruptcy: causes and symptoms of the banking crisis. *Applied Economics*, 46(31), 3798–3811. <https://doi.org/10.1080/00036846.2014.943882>
- Serrano-Cinca, C., & Gutiérrez-Nieto, B. (2013). Partial Least Square Discriminant Analysis for bankruptcy prediction. *Decision Support Systems*, 54(3), 1245–1255. <https://doi.org/10.1016/J.DSS.2012.11.015>
- Shaffer, S. (2012). Bank failure risk: Different now? *Economics Letters*, 116(3), 613–616. <https://doi.org/10.1016/J.ECONLET.2012.06.016>
- Sheng, A. (1996). *Bank restructuring*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/0-8213-3519-7>
- Shrivastava, A., Kumar, K., & Kumar, N. (2018). Business Distress Prediction Using Bayesian Logistic Model for Indian Firms. *Risks*, 6(4), 113. <https://doi.org/10.3390/risks6040113>
- Sinkey, J. F. (1975). A multivariate statistical analysis of the characteristics of problem banks. *The Journal of Finance*, 30(1), 21–36. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1975.tb03158.x>
- Tascón-Fernández, M. t., & Castaño-Gutiérrez, F. J. (2012). Variables y Modelos Para La Identificación y Predicción Del Fracaso Empresarial: Revisión de La Investigación Empírica Reciente. *Revista de Contabilidad*, 15(1), 7–58. [https://doi.org/10.1016/S1138-4891\(12\)70037-7](https://doi.org/10.1016/S1138-4891(12)70037-7)